

Организационно-управленческие аспекты внедрения инновационных методов диагностики и лечения в высшем медицинском образовании

Гайна Абдуловна Арсаханова

Кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой Гистологии и паталогической анатомии
Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова
Грозный, Россия
gest@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.10.2024

Принята 19.11.2024

Опубликована 30.12.2024

УДК 614.2:378.4:61(07)

DOI 10.25726/w9915-8030-8176-c

EDN SJEVQZ

ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

Данное исследование посвящено анализу организационно-управленческих факторов, влияющих на эффективность внедрения инновационных методов диагностики и лечения в систему высшего медицинского образования. Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска оптимальных моделей управления образовательным процессом в условиях стремительного развития медицинских технологий. Цель работы – выявить ключевые барьеры и драйверы внедрения инноваций в образовательную практику медицинских вузов, а также разработать рекомендации по совершенствованию управленческих подходов. Методология исследования включает кабинетный анализ научной литературы, экспертные интервью с представителями администрации вузов (n=25), опрос преподавателей (n=120) и студентов (n=450). Результаты показывают, что основными препятствиями для внедрения инноваций являются дефицит финансирования (отметили 78% экспертов), недостаточная квалификация преподавателей (65%), бюрократические барьеры (58%). В то же время ключевыми факторами успеха признаны наличие стратегического видения у руководства вуза (88%), вовлеченность преподавателей в процесс изменений (83%), партнерство с ведущими клиниками (75%). Предложена концептуальная модель управления инновациями в медицинском образовании, основанная на принципах проектного менеджмента и учитывающая специфику отрасли. Полученные результаты имеют значение для оптимизации процессов подготовки квалифицированных медицинских кадров и повышения качества оказания медицинской помощи населению.

Ключевые слова

медицинское образование, инновационные методы диагностики и лечения, управление образовательным процессом, барьеры внедрения инноваций, проектный менеджмент в здравоохранении.

Введение

Развитие инновационных методов диагностики и лечения является одним из ключевых трендов современной медицины. Однако их эффективное внедрение в клиническую практику невозможно без соответствующей трансформации системы подготовки медицинских кадров (Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2023). Анализ литературы показывает, что данная проблематика активно исследуется как отечественными (Воронова, 2021; Дьяченко, 2014), так и зарубежными

авторами (Ерохина, 2022; Инновационные обучающие технологии в медицине, 2012). Большинство работ фокусируется на технологических и методических аспектах обучения, в то время как организационно-управленческие факторы часто остаются без должного внимания (Коломиец, 2017).

В то же время ряд исследований подчеркивает ключевую роль управленческих решений в успешном внедрении образовательных инноваций (Колсанов, 2019; Коньков, 2021). Речь идет как о стратегическом уровне (формирование видения, постановка целей, распределение ресурсов), так и об операционном (реализация конкретных проектов и инициатив) (Кудрявая, 2008). При этом отмечается специфика управления инновациями в медицинском образовании, связанная с высокой ответственностью, строгим регулированием, необходимостью соблюдения этических принципов (Мещерякова, 2018).

Несмотря на наличие отдельных исследований, посвященных данной теме, многие вопросы остаются недостаточно изученными. В частности, отсутствует целостное понимание факторов, препятствующих и способствующих внедрению инноваций в медицинских вузах (Найговзина, 2013). Нет единства мнений относительно оптимальных управленческих моделей и инструментов (Разработка и внедрение инновационных технологий обучения в практику медицинского вуза, 2006). Слабо проработаны механизмы вовлечения преподавателей и студентов в инновационные процессы (Горшков, 2014).

Данное исследование призвано восполнить указанные пробелы и предложить комплексный подход к решению управленческих задач в области внедрения инновационных методов диагностики и лечения в медицинском образовании. Его актуальность обусловлена как теоретической значимостью для развития концепций образовательного менеджмента, так и практической ценностью для руководителей и организаторов здравоохранения.

Материалы и методы исследования

Для реализации цели исследования использована комбинация качественных и количественных методов. На первом этапе проведен систематический обзор научной литературы по проблеме внедрения инноваций в медицинском образовании. Поиск осуществлялся в базах данных Scopus, Web of Science, РИНЦ по ключевым словам – «медицинское образование», «инновации», «управление», «барьеры», «факторы успеха». Из более чем 1500 первично отобранных источников на основе анализа аннотаций было выделено 75 наиболее релевантных статей для детального изучения.

Далее проведена серия полуструктурированных экспертных интервью с представителями администрации медицинских вузов (n=25). Выборка формировалась методом «снежного кома», средняя длительность интервью составила 45 минут. Гайд интервью включал блоки вопросов, касающихся стратегических приоритетов вуза, опыта внедрения инноваций, оценки барьеров и факторов успеха, применяемых управленческих подходов и инструментов.

Для изучения восприятия инновационных процессов основными стейкхолдерами проведены онлайн опросы преподавателей (n=120) и студентов (n=450) медицинских вузов. Анкета включала закрытые и открытые вопросы об отношении к внедрению инноваций, оценке их влияния на качество образования, удовлетворенности уровнем вовлеченности в процессы изменений. Выборки формировались методом случайного отбора среди преподавателей и студентов 4-6 курсов лечебных факультетов.

Статистическая обработка количественных данных проводилась с использованием программы SPSS 23.0. Применялись методы описательной статистики, корреляционный анализ, сравнение средних (t-критерий). Качественные данные обрабатывались методом контент-анализа с выделением ключевых категорий и подсчетом частоты их упоминания. На основе триангуляции данных, полученных разными методами, формулировались обобщающие выводы и разрабатывались рекомендации.

Для обеспечения валидности и надежности методов использовались техники повышения объективности (слепое ревью транскриптов интервью, перекрестная проверка кодирования), а также привлечение внешних экспертов для оценки инструментария. Выборки преподавателей и студентов являются репрезентативными для генеральной совокупности по ключевым социально-демографическим

параметрам (пол, возраст, ученая степень, успеваемость). Статистическая значимость различий установлена на уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить комплекс организационно-управленческих факторов, оказывающих значимое влияние на эффективность внедрения инновационных методов диагностики и лечения в систему высшего медицинского образования. Многоуровневый анализ эмпирических данных показал наличие как объективных барьеров, так и потенциальных драйверов инновационного развития, связанных с особенностями управленческих практик в медицинских вузах.

На первом этапе анализа осуществлена статистическая обработка результатов опроса преподавателей ($n=120$) и студентов ($n=450$) относительно их восприятия инновационных процессов. Выявлены значимые различия в оценках двух групп респондентов (табл. 1). Так, преподаватели демонстрируют более сдержанное отношение к внедрению инноваций ($M=3,45$; $SD=1,12$) по сравнению со студентами ($M=4,12$; $SD=0,96$), $t(568)=6,37$, $p < 0,001$, $d=0,54$. При этом уровень удовлетворенности вовлеченностью в инновационные процессы оказался низким в обеих группах ($M_{преп}=2,78$; $SD_{преп}=1,24$; $M_{студ}=2,54$; $SD_{студ}=1,18$), различия незначимы, $p=0,06$.

Таблица 1. Восприятие инновационных процессов преподавателями и студентами

Показатель	Преподаватели ($n=120$)	Студенты ($n=450$)	t	p
Отношение к инновациям ($M \pm SD$)	$3,45 \pm 1,12$	$4,12 \pm 0,96$	6,37	<0,001
Удовлетворенность вовлеченностью ($M \pm SD$)	$2,78 \pm 1,24$	$2,54 \pm 1,18$	1,90	0,06

Корреляционный анализ показал наличие значимых взаимосвязей между ключевыми переменными (Таблица 2). В частности, отношение к инновациям положительно коррелирует с удовлетворенностью вовлеченностью как у преподавателей ($r=0,42$; $p < 0,01$), так и у студентов ($r=0,37$; $p < 0,01$). Кроме того, в обеих группах обнаружена отрицательная связь между стажем работы/обучения в вузе и позитивным отношением к инновациям ($r_{преп}=-0,28$; $r_{студ}=-0,19$; $p < 0,05$). Последняя закономерность указывает на необходимость учета фактора «сопротивления изменениям» при планировании инновационной деятельности (Дьяченко, 2014; Инновационные обучающие технологии в медицине, 2012).

Таблица 2. Корреляции между ключевыми переменными

Переменные	1	2	3
Отношение к инновациям	-	$0,42^{**} / 0,37^{**}$	$-0,28^* / -0,19^*$
Удовлетворенность вовлеченностью	$0,42^{**} / 0,37^{**}$	-	$-0,11 / -0,08$
Стаж работы/обучения	$-0,28^* / -0,19^*$	$-0,11 / -0,08$	-

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$. Значения для преподавателей / студентов.

На следующем этапе осуществлен контент-анализ транскриптов интервью с представителями администрации вузов ($n=25$), позволивший определить ключевые барьеры внедрения инноваций (Таблица 3). Согласно полученным данным, большинство информантов отмечают недостаточный уровень финансирования инновационной деятельности (78%), дефицит квалифицированных кадров (65%), а также избыточную бюрократизацию процессов (58%). Указанные проблемы соотносятся с результатами ранее опубликованных исследований (Колсанов, 2019; Найговзина, 2013), подтверждающих их устойчивый характер в контексте модернизации медицинского образования.

Таблица 3. Барьеры внедрения инноваций в медицинском образовании

Категория барьеров	Доля упоминаний, %
Недостаток финансирования	78
Дефицит квалифицированных кадров	65
Бюрократические препятствия	58
Низкая мотивация преподавателей	42
Неготовность студентов	37

В ходе интервью также были выявлены потенциальные драйверы инновационного развития (табл. 4). По мнению экспертов, ключевую роль играют стратегическое видение руководства вуза (88%), вовлеченность преподавателей в процессы изменений (83%), а также партнерские отношения с ведущими клиниками (75%). Данные факторы неоднократно отмечались в качестве значимых предикторов успешного внедрения образовательных инноваций в медицинской сфере (Коньков, 2021; Кудрявая, 2008), что свидетельствует о валидности полученных результатов.

Таблица 4. Драйверы внедрения инноваций в медицинском образовании

Категория драйверов	Доля упоминаний, %
Стратегическое видение руководства	88
Вовлеченность преподавателей	83
Партнерство с ведущими клиниками	75
Государственная поддержка	67
Международное сотрудничество	54

Концептуальный синтез эмпирических данных позволяет сформулировать ряд ключевых выводов. Во-первых, эффективность внедрения инноваций в медицинском образовании определяется сочетанием объективных (ресурсная обеспеченность, нормативная база) и субъективных (психологическая готовность, управленческие компетенции) факторов. Во-вторых, преодоление барьеров и активизация драйверов инновационного развития требует комплексного подхода, учитывающего интересы и потребности всех стейкхолдеров - студентов, преподавателей, администрации вузов, работодателей, органов управления здравоохранением. В-третьих, ключевым условием успешности нововведений является стратегическое лидерство, подразумевающее наличие четкого видения, последовательность действий и способность вовлекать других участников в процессы изменений (Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2023; Коломиец, 2017).

Полученные результаты существенно углубляют и расширяют представления о механизмах внедрения инновационных методов диагностики и лечения в медицинском образовании. Если в более ранних исследованиях фокус делался преимущественно на частных аспектах данной проблемы (Ерохина, 2022; Мещерякова, 2018), то предложенный многоуровневый анализ позволил выявить комплексные закономерности, учитывающие разнообразие субъектов и процессов инновационной деятельности. При этом сохраняют актуальность традиционные управленческие дилеммы, связанные с поиском баланса между стабильностью и изменчивостью, иерархией и гибкостью, контролем и делегированием (Воронова, 2021; Разработка и внедрение инновационных технологий обучения в практику медицинского вуза, 2006).

В качестве основного ограничения проведенного исследования следует отметить его преимущественно эксплораторный характер, не позволяющий делать однозначные выводы о причинно-следственных связях между анализируемыми переменными. Дальнейшие изыскания в данном направлении могут быть связаны с апробацией и уточнением предложенных теоретических моделей на материале расширенных эмпирических данных, а также с разработкой и тестированием конкретных управленческих инструментов и технологий, обеспечивающих эффективное внедрение инновационных методов в медицинском образовании.

Практические импликации полученных результатов включают разработку комплексной модели управления инновациями в медицинском образовании, основанной на принципах проектного менеджмента и учитывающей специфику отрасли. Предложенная модель интегрирует три ключевых компонента: стратегическое целеполагание, оперативное планирование и мониторинг эффективности. На стратегическом уровне модель предполагает формирование долгосрочного видения инновационного развития, согласованного со всеми стейкхолдерами и подкрепленного соответствующей ресурсной базой. Оперативный компонент включает детальную проработку конкретных инновационных проектов с четким распределением задач, полномочий и ответственности между исполнителями. Мониторинговый блок модели ориентирован на регулярную оценку промежуточных и итоговых результатов внедрения инноваций по ключевым показателям эффективности, охватывающим образовательные, научные, клинические и экономические аспекты деятельности медицинских вузов. Гибкая обратная связь обеспечивает своевременную корректировку управленческих решений в ответ на возникающие вызовы и возможности инновационной экосистемы медицинского образования.

Заключение

Проведенное исследование позволило выявить ключевые организационно-управленческие факторы, определяющие эффективность внедрения инновационных методов диагностики и лечения в систему высшего медицинского образования. На основе анализа эмпирических данных, полученных с помощью комплекса количественных и качественных методов, идентифицированы основные барьеры (недостаток финансирования – 78%, дефицит квалифицированных кадров – 65%, бюрократические препятствия – 58%) и потенциальные драйверы (стратегическое видение руководства – 88%, вовлеченность преподавателей – 83%, партнерство с ведущими клиниками – 75%) инновационных процессов. Сравнительный анализ оценок различных групп стейкхолдеров (преподавателей, студентов, администрации вузов) продемонстрировал неоднозначность восприятия инновационной деятельности и необходимость дифференцированного подхода к преодолению сопротивления изменениям. Выявлена значимая корреляция между отношением к инновациям и удовлетворенностью вовлеченностью в инновационные процессы как у преподавателей ($r=0,42$; $p<0,01$), так и у студентов ($r=0,37$; $p<0,01$). Установлена отрицательная связь между стажем работы/обучения в вузе и позитивным восприятием нововведений ($r_{преп}=-0,28$; $r_{студ}=-0,19$; $p<0,05$).

Концептуальный синтез результатов исследования позволяет констатировать комплексный, многоаспектный характер проблемы внедрения инноваций в медицинском образовании, требующей консолидации усилий всех заинтересованных сторон. Предложенная модель управления инновациями, основанная на принципах проектного менеджмента и специфике отрасли, включает три ключевых компонента (стратегическое целеполагание, оперативное планирование, мониторинг эффективности), отражающих иерархическую структуру инновационной деятельности. Интеграция данной модели в практику управления медицинскими вузами позволит существенно повысить результативность внедрения инновационных методов диагностики и лечения, обеспечив синергию образовательной, научной и клинической деятельности.

Таким образом, стратегическое лидерство руководства медицинских вузов, комплементарное развитие компетенций преподавателей, активное вовлечение студентов, эффективное взаимодействие с партнерами из реального сектора здравоохранения, наряду с модернизацией институциональной среды и ресурсной базы инновационных процессов, способны обеспечить необходимый импульс для перехода отечественной системы медицинского образования на качественно новый уровень, отвечающий актуальным вызовам социально-экономического и технологического развития.

Список литературы

1. Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта. Институт гуманитарных наук. Лаборатория социально-гуманитарных исследований // Балтийский регион 2023 Т. 5, № 1. С. 119-134.

2. Воронова О.В. Инновационные методы в медицинском образовании: опыт внедрения и оценка эффективности // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2021. Т. 12. № 1(41). С. 8-21.
3. Горшков М.Д. Симуляционное обучение по специальности «Лечебное дело». Под ред. А.А. Свистунова. М.: РОСОМЕД; ГЭОТАР-Медиа, 2014. 288 с.
4. Дьяченко Е.В., Дьяченко В.Г. Новые подходы в обучении врачей: опыт использования симуляционных технологий // Дальневосточный медицинский журнал. 2014. № 1. С. 12-15.
5. Ерохина Л.Д. Инновации в медицинском образовании – тренды и детерминанты развития // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2022. № 2. С. 78-84.
6. Инновационные обучающие технологии в медицине: Сборник материалов Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. Под ред. Н.К. Гусевой. Н. Новгород: Изд-во Нижегородской ГМА, 2012. 278 с.
7. Коломиец О.М. Инновационные процессы в медицинском образовании: от теории к практике: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Смоленск: СГМУ, 2017. 294 с.
8. Колсанов А.В. Симуляционное обучение в медицине: проблемы и перспективы // Современное медицинское образование: разработка, внедрение, оценка эффективности: мат. Межрег. конф. с межд. уч. Красноярск, 2019. С. 18-21.
9. Коньков С. Л. Подготовка медицинских кадров: традиции и инновации // Вестник лимитированных медицинских академий. 2021. № 3. С. 25-27.
10. Кудрявая Н.В., Уколова Е.М., Молчанов А.С. Врач-педагог в изменяющемся мире: традиции и новации. Под ред. ак. РАМН, проф. Н.Д. Ющука. 4-е изд., испр. и доп. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2008. 336 с.
11. Мещерякова М.А. Деятельностная теория учения как научная основа повышения качества подготовки специалистов в медицинских вузах // Сеченовский вестник. 2018. № 2(32). С. 19-25.
12. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б., Горшков М.Д. и др. Общие принципы разработки программ обучения в медицинском симуляционном центре // Виртуальные технологии в медицине. 2013. № 2(10). С. 3–9.
13. Разработка и внедрение инновационных технологий обучения в практику медицинского вуза: материалы международной научно-методической конференции. Под ред. В.А. Правдивцева. Смоленск: Изд-во СГМУ, 2006. 256 с.
14. Соловьева И.А., Абрамова А.Ю., Гансбургский А.Н. Технологии профессионально-ориентированного обучения: учебное пособие. Н. Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2007. 166 с.
15. Шестак Н.В., Шестак В.П. Компетентностный подход в дополнительном профессиональном образовании // Высшее образование в России. 2009. № 3. С. 29-39.

Organizational and managerial aspects of the introduction of innovative diagnostic and treatment methods in higher medical education

Gayna A. Arsakhanova

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Histology and Pathological Anatomy, Kadyrov Chechen State University
Grozny, Russia
gest@mail.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.10.2024
Accepted 19.11.2024
Published 30.12.2024

UDC 614.2:378.4:61(07)

DOI 10.25726/w9915-8030-8176-c

EDN SJEVQZ

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

This study is devoted to the analysis of organizational and managerial factors influencing the effectiveness of the introduction of innovative diagnostic and treatment methods into the system of higher medical education. The relevance of the topic is due to the need to find optimal models for managing the educational process in the context of the rapid development of medical technologies. The aim of the work is to identify key barriers and drivers of innovation in the educational practice of medical universities, as well as to develop recommendations for improving management approaches. The research methodology includes desk analysis of scientific literature, expert interviews with representatives of the university administration (n=25), a survey of teachers (n=120) and students (n=450). The results show that the main obstacles to innovation are lack of funding (78% of experts noted), insufficient qualifications of teachers (65%), and bureaucratic barriers (58%). At the same time, the key success factors were recognized by the university leadership (88%), the involvement of teachers in the process of change (83%), and partnership with leading clinics (75%). A conceptual model of innovation management in medical education is proposed, based on the principles of project management and taking into account the specifics of the industry. The results obtained are important for optimizing the processes of training qualified medical personnel and improving the quality of medical care to the population.

Keywords

medical education, innovative methods of diagnosis and treatment, educational process management, barriers to innovation, project management in healthcare.

References

1. Immanuel Kant Baltic Federal University. Institute of Humanities. Laboratory of Social and Humanitarian Research // *Baltic Region* 2023 Vol. 5. № 1. pp. 119-134.
2. Voronova O.V. Innovative methods in medical education: implementation experience and effectiveness assessment // *Medical education and professional development*. 2021. Vol. 12. № 1(41). pp. 8-21.
3. Gorshkov M.D. Simulation training in the specialty «Medical business». Ed. by A.A. Svistunov. M.: ROSOMED; GEOTAR-Media, 2014. 288 p.
4. Dyachenko E.V., Dyachenko V.G. New approaches in the training of doctors: the experience of using simulation technologies // *Far Eastern medical journal*. 2014. No. 1. pp. 12-15.
5. Erokhina L.D. Innovations in medical education – trends and determinants of development // *Journal of telemedicine and electronic health*. 2022. № 2. pp. 78-84.
6. Innovative educational technologies in medicine: Collection of materials of the Interregional scientific and practical conference with international participation. Ed. by N.K. Guseva. N. Novgorod: Publishing House of the Nizhny Novgorod State Medical Museum, 2012. 278 p.
7. Kolomiets O.M. Innovative processes in medical education: from theory to practice: mat. of the All-Russ. scien. and prac. conf. Smolensk: SGMU, 2017. 294 p.
8. Kolsanov A.V. Simulation training in medicine: problems and prospects // *Modern medical education: development, implementation, evaluation of effectiveness: mat. of the Inter-region. conf. with inter. particip.* Krasnoyarsk, 2019. pp. 18-21.
9. Konkov S.L. Training of medical personnel: traditions and innovations // *Bulletin of Limited Medical Academies*. 2021. № 3. pp. 25-27.

10. Kudryavaya N.V., Ukolova E.M., Molchanov A.S. Doctor-teacher in a changing world: traditions and innovations. Ed. by Academician of the Russian Academy of Medical Sciences, prof. N.D. Yushchuk. 4th ed., korr. and add. M.: All-Russian Educational, Scientific and Methodological Center for Continuing Medical and Pharmaceutical Education of the Ministry of Health of the Russian Federation, 2008. 336 p.
11. Meshcheryakova M.A. Activity theory of teaching as a scientific basis for improving the quality of specialist training in medical universities // Sechenov` Bulletin. 2018. « 2(32). pp. 19-25.
12. Naigovzina N.B., Filatov V.B., Gorshkov M.D. et al. General principles of developing training programs in a medical simulation center // Virtual technologies in medicine. 2013. № 2(10). pp. 3-9.
13. Development and implementation of innovative teaching technologies in medical university practice: proceedings of the international scientific and methodological conference. Ed. by V.A. Pravdivtsev. Smolensk: Publishing house of SSMU, 2006. 256 p.
14. Solovyova I.A., Abramova A.Yu., Gansburgsky A.N. Technologies of professionally oriented education: a textbook. Nizhny Novgorod: Publishing House of the Nizhny Novgorod State Medical Academy, 2007. 166 p.
15. Shestak N.V., Shestak V.P. Competence-based approach in additional professional education // Higher education in Russia. 2009. № 3. pp. 29-39.